

Fachprüfungsordnung
für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen
an der Technischen Universität München

Vom 11. September 2006

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 43 Abs. 5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch: Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsübersicht:

- § 1 Geltungsbereich, akademischer Grad
 - § 2 Zweck der Masterprüfung
 - § 3 Studiumumfang, Regelstudienzeit, ECTS, Prüfungsfristen
 - § 4 Qualifikationsvoraussetzungen
 - § 5 Prüfungsausschuss
 - § 6 Anrechnung von Prüfungsleistungen
 - § 7 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren
 - § 8 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
 - § 9 Umfang und Wiederholung der Masterprüfung
 - § 10 Studienleistungen
 - § 11 Master's Thesis
 - § 12 Bewertung der Masterprüfung
 - § 13 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
 - § 14 Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens
- Anlage 1: Prüfungsfächer
Anlage 2: Eignungsfeststellungsverfahren

§ 1

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) Soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist, gelten die Regelungen der Allgemeinen Diplomprüfungsordnung der Technischen Universität München (ADPO) in der jeweils geltenden Fassung entsprechend.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science" (M.Sc.) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden. ³Diplom und Master der Technischen Universität München sind gleichwertige wissenschaftliche Abschlüsse.

§ 2

Zweck der Masterprüfung

¹Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiums des Bauingenieurwesens. ²Durch sie soll festgestellt werden, ob der Studierende die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, ob er die Zusammenhänge seines Faches überblickt, und ob er die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu arbeiten.

§ 3

Studienumfang, Regelstudienzeit, ECTS, Prüfungsfristen

- (1) ¹Der Höchst- und Mindestumfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Bauingenieurwesen beträgt 120 Credits (ca. 55 SWS), verteilt auf vier Semester. ²Darin enthalten sind 20 Credits für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 11 mit im Regelfall vier Monaten sowie zwei Projekte mit je 3 Credits. ³Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang beträgt damit insgesamt vier Semester.
- (2) ¹Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen errechnet sich aufgrund der Anzahl der in Credits gemessenen Lehrveranstaltungsstunden gemäß des European Credit Transfer System (ECTS). ²Das System erfordert neben der Feststellung der erfolgreichen Teilnahme auch eine Bewertung oder Benotung. ³Pro Semester sind in der Regel 30 Credits zu vergeben.
- (3) ¹Ein Studierender soll sich so rechtzeitig zu den Fachprüfungen der Masterprüfung anmelden, dass er diese bis spätestens Ende des vierten Semesters ablegen kann. ²Entsprechend § 13 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c ADPO muss die Masterprüfung damit spätestens bis Ende des sechsten Semesters erstmals abgelegt werden. ³Andernfalls gilt die Masterprüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden.

§ 4

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München wird nachgewiesen durch einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss im Studiengang Bauingenieurwesen oder gleichartigen Studiengängen.

- (2) ¹Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn dieser die Ablegung von Prüfungsleistungen umfasst, welche Prüfungsleistungen in einem wissenschaftlich orientierten Bachelorstudiengang "Bauingenieurwesen" gleichwertig sind. ²Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, so kann der Masterprüfungsausschuss das Bestehen der Eignungsfeststellung gem. Anlage 2 fordern.
- (3) ¹Bewerber, die bereits für den gleichnamigen universitären Bachelorstudiengang einer Mitgliedsfakultät des Fakultätentages für Bauingenieur- und Vermessungswesen nach Durchführung eines Eignungsfeststellungsverfahrens zugelassen wurden oder aber im Rahmen des Bachelorstudiengangs eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) oder ihr gleichwertige Prüfung abgelegt haben, erfüllen die Voraussetzungen gem. Abs. 1. ²Eine Grundlagen- und Orientierungsprüfung ist eine Prüfung bzw. ein System von Einzelprüfungen, die bzw. das in den ersten beiden Semestern die grundlegenden theoretischen Kenntnisse des Faches als Prüfungsinhalt umfasst. ³Der Studierende gilt zu der überwiegenden Zahl der studienbegleitenden Prüfungen dieses Abschnitts als gemeldet. ⁴Nicht bestandene Prüfungen können in der Regel nur einmal wiederholt werden.
- (4) Über die Gleichartigkeit des Studiengangs sowie über die Gleichwertigkeit der an fremden Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet der Masterprüfungsausschuss unter Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.

§ 5

Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 5 ADPO ist der Masterprüfungsausschuss für Bauingenieurwesen der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen.

§ 6

Anrechnung von Prüfungsleistungen

- (1) ¹Prüfungsleistungen, die an einer ausländischen Hochschule abgelegt worden sind, werden in der Regel angerechnet, außer sie sind nicht gleichwertig. ²Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss. ³Über die Anrechnung von Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem zuständigen Prüfer. ⁴Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudienganges Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München im Wesentlichen entsprechen. ⁵Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.
- (2) ¹Es müssen jedoch mindestens die Hälfte der Prüfungsleistungen im Rahmen der Masterprüfung, gemessen gemäß ECTS, an der Technischen Universität München im Masterstudiengang Bauingenieurwesen erbracht werden. ²Eine an einer Universität in einem wissenschaftlichen Hochschulstudiengang des Bauingenieurwesens abgefasste Diplomarbeit mit fachlich einschlägigem Thema kann vom Masterprüfungsausschuss als Master's Thesis anerkannt werden.
- (3) Ist die Gleichwertigkeit nicht gegeben, kann der Masterprüfungsausschuss die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen konsultieren und das Ablegen von Zusatzprüfungen verlangen.
- (4) Im Masterstudium können insbesondere Prüfungsleistungen anerkannt werden, die Studierenden des Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München gem. §16 Abs. 5 Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München vom 21. Oktober

2005 in der jeweils gültigen Fassung als zusätzliche Prüfungsleistungen abgelegt haben.

- (5) Ein Antrag auf Anerkennung sämtlicher Prüfungsleistungen aus früheren Studien kann nur einmal beim Masterprüfungsausschuss gestellt werden.

§ 7

Studienbegleitendes Prüfungsverfahren

- (1) ¹Alle Prüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Die Pflichtveranstaltungen der Vertiefungsfächer werden jeweils einer gemeinsamen Prüfung zugeordnet.
- (2) ¹Als Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen, schriftliche Prüfungen, sonstige schriftliche Leistungen und sonstige mündliche Leistungen möglich. ²Als sonstige schriftliche Leistungen gelten zum Beispiel Projektberichte, Seminararbeiten, zeichnerische und gestalterische Entwürfe, Poster und Arbeitsberichte. ³Als sonstige mündliche Leistungen gelten Referate, Präsentationen und Fachbeiträge. ⁴Prüfungen werden in Form einer Abschlussprüfung oder geteilt abgehalten. ⁵Die Art der Prüfung geht aus Anlage 1 hervor, die Dauer ist in Abs. 5 geregelt. ⁶Weitere Festlegungen werden im Studienplan zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen getroffen, der vom Fachbereichsrat beschlossen wird. ⁷Für eine Lehrveranstaltung können Prüfungsleistungen in mehreren Formen verlangt werden.
- (3) ¹Die fachlich zuständigen Prüfer können in Abstimmung mit dem Masterprüfungsausschuss Abweichungen von den Festlegungen in Anlage 1 bestimmen. ²Änderungen sind zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens aber vier Wochen nach Vorlesungsbeginn, in geeigneter Weise bekannt zu geben.
- (4) Melden sich weniger als vier Studierende zu einer Prüfung an, so kann der Verantwortliche einer Lehrveranstaltung nach schriftlicher Bekanntgabe spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin statt einer schriftlichen Prüfung eine 30-minütige mündliche Prüfung abhalten.
- (5) ¹Die Prüfungsdauer für schriftliche Prüfungen richtet sich nach der in Anlage 1 und 2 angegebenen Zahl von Semesterwochenstunden für die einzelne Lehrveranstaltung. ²In der Regel werden 45 Minuten, maximal 60 Minuten Prüfung für zwei Semesterwochenstunden (SWS) angesetzt. ³Eine mündliche Einzelprüfung dauert mindestens 20 und höchstens 60 Minuten. ⁴Im Fall einer Projekt- oder Studienarbeit hat diese eine Laufzeit von einem Semester; als Richtwert für die aufzuwendende Arbeitszeit gelten 30 Stunden je Credit. ⁵Wird der Projekt- oder Studienarbeit neben dem Projektbericht eine mündliche Prüfung zugeordnet, so hat diese in der Regel eine Dauer von 30 Minuten. ⁶Wird ihr ein Vortrag zugeordnet, so hat dieser in der Regel eine Dauer von 20 Minuten mit anschließend 10 Minuten Diskussion. ⁷Bei Wahlveranstaltungen und bei mit Studienarbeiten verbundenen mündlichen Prüfungen können Gruppenprüfungen durchgeführt werden, in der die Prüfungsdauer für jeden Studierenden mindestens 10 Minuten beträgt. ⁸Falls bei Studienleistungen im Labor dem Abschlussbericht eine mündliche Prüfung zugeordnet wird, so hat diese in der Regel eine Dauer von 15 Minuten.
- (6) ¹Jeder durch eine Prüfung abgeschlossenen Lehrveranstaltung werden die in Anlage 1 jeweils aufgeführten Credits zugeordnet. ²Sie sind ein Maß für den Arbeitsaufwand, der für die Studierenden mit der Belegung dieses Faches verbunden ist. ³Die Credits werden erworben, wenn die entsprechende Prüfung mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet worden ist.
- (7) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung der Prüfer können bei deutschsprachigen Lehrveranstaltungen Prüfungen in englischer Sprache und bei englischsprachigen Veranstaltungen Prüfungen in deutscher Sprache abgelegt werden.

§ 8

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

- (1) Voraussetzung für die Zulassung zu den einzelnen Prüfungen der Masterprüfung ist neben den in §§ 7 und 8 ADPO geforderten Nachweisen der Nachweis über die erfolgreiche Ablegung der Studienleistungen gemäß § 10.
- (2) Eine weitere Voraussetzung für die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Pflichtfach ist die Einreichung des individuellen Studienprofils mit der Zustimmungserklärung des Mentors entsprechend § 9 Abs. 2 beim Masterprüfungsausschuss.
- (3) ¹Zur Teilnahme an einer Fachprüfung für Pflichtveranstaltungen ist eine Meldung in der durch Aushang bekannt gegebenen Form beim zuständigen Prüfungsausschuss erforderlich. ²Diese Meldung gilt zugleich als bedingte Meldung zu der entsprechenden Wiederholungsprüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin. ³Die Anmeldung zu studienbegleitenden Prüfungen von Wahlfächern erfolgt innerhalb des vom Prüfer festgelegten Anmeldezeitraums beim jeweiligen Prüfer.
- (4) ¹Eine Meldung gilt als vorzeitig im Sinne von § 13 Abs.1 Nr. 4 Satz 2 ADPO, wenn die Meldung in dem in § 3 Abs. 4 Satz 1 genannten Zeitraum erfolgt ist. ²Bei einer vorzeitigen Meldung ist ein Rücktritt innerhalb der vom Prüfungsamt/Prüfungsausschuss bekannt gegebenen Frist zulässig. ³Die Erklärung muss dem Prüfungsausschuss innerhalb dieser Frist zugehen.

§ 9

Umfang und Wiederholung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
 - die Prüfungen gemäß Abs. 3,
 - zwei bearbeitete Studienarbeiten mit zugehörigen Seminarvorträgen gemäß Abs. 5,
 - die Master's Thesis gemäß § 11,
 - den Master-Vortrag gemäß § 11.
- (2) ¹Ein Studierender muss aus einem Katalog von Vertiefungsfächern gemäß Anlage 1 entweder vier Vertiefungsfächer oder drei Vertiefungsfächer mit zusätzlicher Wahl einer Querschnittsvertiefung, also einem individuellen Studienprofil, wählen. ²Eines der Vertiefungsfächer ist als Leitfach anzugeben. ³Das Leitfach muss ein Fach des Bauingenieurwesens sein. ⁴Ein Prüfungsberechtigter des Lehrstuhls bzw. des Lehrgebietes, der/das das Leitfach vertritt (Mentor), berät den Studierenden bei der Aufstellung des individuellen Studienprofils. ⁵Gegenstand des individuellen Studienprofils ist die Angabe der gewählten Vertiefungsfächer sowie des Leitfaches und im Fall der Querschnittsvertiefung die Angabe der dafür gewählten Fächer, die auch fakultätsübergreifend gewählt sein können. ⁶Der Mentor legt für den Fall, dass eine Querschnittsvertiefung gewählt wird, fest, welche Lehrveranstaltungen Pflichtveranstaltungen sind. ⁷Der Studierende benötigt die Zustimmung des Mentors für seine Fächerwahl. ⁸Dabei wird vorausgesetzt, dass die zu einem Vertiefungsfach gehörenden Grund- und Ergänzungskurse des Fachstudiums im Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München bzw. gleichwertige Studienleistungen erfolgreich (mit bestandener Prüfung) absolviert wurden oder diese Fächer als Ergänzungsfächer gemäß Abs. 6 gewählt werden. ⁹Die Überprüfung der Zulässigkeit von Fächerkombinationen wird unter dem Aspekt vorgenommen, dass die Fächerwahl berufsbildbezogen begründet werden kann. ¹⁰Bei ungewöhnlichen Kombinationen, die nicht im Studienplan zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen genannt sind, muss der Student seine Ziele und Perspektiven und der Mentor seine Zustimmung schriftlich begründen. ¹¹Die Entscheidung über die Genehmigung wird in der

Sitzung des Masterprüfungsausschusses getroffen, die den Prüfungen nach dem ersten Semester folgt.

- (3) ¹In jedem Vertiefungsfach sind Pflichtveranstaltungen mit einem Umfang von sechs SWS (12 Credits) sowie Wahlveranstaltungen mit einem Umfang von mindestens 4,5 Credits (in der Regel drei SWS) zu absolvieren. ²Die Wahlveranstaltungen sind jeweils aus einem vertiefungsfachbezogenen Katalog von Wahlveranstaltungen zu wählen. ³Für eine Querschnittsvertiefung sind Lehrveranstaltungen in einem Umfang von 21 Credits zu absolvieren. ⁴Auch hier sind Veranstaltungen in einem Umfang von 12 Credits als Pflichtveranstaltungen festzulegen. ⁵Weiterhin hat der Studierende Wahlveranstaltungen mit einem Umfang von 13,5 Credits (im Fall mit Querschnittsvertiefung) bzw. 18 Credits (im Fall ohne Querschnittsvertiefung) zu absolvieren, die er aus dem Gesamtkatalog der Wahlfächer seiner drei bzw. vier Vertiefungsfächer wählen kann. ⁶Die Studienveranstaltungen und die zugehörigen Prüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ⁷Weiterhin hat der Studierende ergänzend zu den im Rahmen seines Bachelorstudiums absolvierten Fächern aus dem Gesamtangebot der Fakultät Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 10 Credits (ca. sechs bis acht SWS) zu wählen (Ergänzungsfächer). ⁸Für die Wahl dieser Fächer ist Abs. 6 zu beachten.
- (4) ¹In Ausnahmefällen kann ein Studierender auf Antrag auch eine Sondervertiefung wählen, deren Struktur und Ausgestaltung mindestens den in Abs. 2 und 3 genannten Umfang haben muss. ²Der Antrag muss die Motivation für die Wahl dieser Sondervertiefung, eine Vorschlagsliste der Fächer, die studiert werden sollen, sowie die Zustimmung des Mentors enthalten. ³Der Mentor kann für eine Sondervertiefung einen Namen vorschlagen. ⁴Über den Antrag entscheidet der Masterprüfungsausschuss zusammen mit dem Mentor, ggf. mit Auflagen.
- (5) ¹Während des Studiums ist in zwei Vertiefungsfächern jeweils eine Studienarbeit mit zugehörigem Seminarvortrag (je 3 Credits) zu leisten. ²Anstelle der zwei Studienarbeiten kann auch ein fachübergreifendes Projekt bearbeitet werden (6 Credits). ³Die für diese Prüfungsleistungen geeigneten Angebote sind in der Tabelle der Veranstaltungen in Anlage 1 C mit W* gekennzeichnet. ⁴Den Abschluss des Studiums bildet die Master's Thesis (20 Credits).
- (6) Fehlen dem Studierenden in seinem Erststudium Grundkurse des gleichnamigen Bachelorstudienganges der Technischen Universität München, die den gewählten Vertiefungsfächern als Basis zugeordnet sind, so müssen die entsprechenden Grundkurse als Ergänzungsfächer gemäß Abs. 3 gewählt und erfolgreich abgelegt werden.
- (7) Fächer, in denen bereits im Erststudium Prüfungen abgelegt wurden, können im Masterstudium nicht gewählt werden, soweit es sich im Erststudium nicht um freiwillig belegte Zusatzlehrveranstaltungen handelte.
- (8) Eine Prüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (9) ¹Ist die Prüfung nicht bestanden, so kann sie in dem betroffenen Fach wiederholt werden. ²Die Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen, spätestens aber sechs Monate nach der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses. ³Geschieht dies nicht, so gilt die Wiederholungsprüfung als abgelegt und nicht bestanden. ⁴Fachprüfungen im Pflichtbereich müssen bestanden sein. ⁵Eine nicht bestandene Prüfung einer Wahlveranstaltung kann durch eine bestandene Prüfung in einer anderen Lehrveranstaltung des gleichen Katalogs ersetzt werden.
- (10) Jedes Semester soll eine Wiederholungsprüfung für alle studienbegleitenden Prüfungen der Pflichtfächer angeboten werden.
- (11) ¹Für jeden Studierenden werden beim Masterprüfungsausschuss ein Bonus- und ein Maluspunktekonto geführt. ²Das Bonuspunktekonto enthält die Summe an Credits al-

ler im Rahmen des Masterstudienganges Bauingenieurwesen bestandenen Prüfungen. ³Das Maluspunktekonto enthält die Summe an Credits aller nicht bestandenen Prüfungsversuche bei Fachprüfungen im Pflichtbereich.

- (12) Eine zweite Wiederholung von Prüfungen ist nur bis zu einem Maluspunktekontostand von 50 Credits möglich.
- (13) Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Prüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 13 ADPO vorliegen.
- (14) ¹Erkennt der Masterprüfungsausschuss Gründe an, die für ein Nichterscheinen zu Prüfungen geltend gemacht werden, so sind die Prüfungen beim nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen, soweit die anerkannten Gründe dem nicht entgegenstehen. ²§ 13 Abs. 3 Satz 2 ADPO bleibt unberührt.

§ 10

Studienleistungen

- (1) ¹Eine Studienleistung wird durch einen Erfolgsschein nachgewiesen. ²Der Prüfer gibt zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt, ob eine Studienleistung zu erbringen und welcher Art die Prüfung ist (zum Beispiel Poster, schriftliche Ausarbeitung, praktische Übung, Referat). ³Dies bestimmt der Prüfer in Abstimmung mit dem Masterprüfungsausschuss.
- (2) ¹Nicht bestandene Studienleistungen können unter Beachtung der jeweiligen Meldefristen der Prüfungen in Verbindung mit § 13 Abs. 1 ADPO wiederholt werden. ²Eine Ausnahmefrist gemäß § 13 Abs. 1 Satz 5 ADPO wird dadurch nicht begründet. ³Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten ist nicht begrenzt.

§ 11

Master's Thesis

- (1) Jeder Kandidat hat im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis in einem der gewählten Vertiefungsfächer anzufertigen.
- (2) ¹Themensteller einer Master's Thesis kann jede prüfungsberechtigte Person aus dem Bereich des Bauingenieurwesens der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München sein. ²Die Master's Thesis darf mit Zustimmung des Themenstellers ganz oder teilweise an einer anderen Fakultät der Technischen Universität München oder in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden.
- (3) ¹Zur Master's Thesis wird zugelassen, wer alle erforderlichen Prüfungsleistungen vollständig erbracht hat. ²(Datum der Schlusssitzung des Masterprüfungsausschusses). ³Auf Antrag wird zugelassen, wer alle Prüfungsleistungen in drei Vertiefungsfächern - darunter das Vertiefungsfach, in dem die Master's Thesis bearbeitet werden soll, - vollständig erbracht hat. ⁴Die Zulassung wird in einem Zulassungsbescheid mitgeteilt.
- (4) Die Master's Thesis soll spätestens zwei Monate nach „Zulassung zur Master's Thesis“ begonnen werden.
- (5) Gegen Vorlage des Zulassungsbescheids wird die Master's Thesis von einem Hochschullehrer der Fakultät als fachkundigem Prüfer im Sinne der ADPO ausgegeben und betreut.
- (6) ¹Die Bearbeitungsdauer beträgt vier Monate. ²In besonders begründeten Ausnahmefällen kann die Bearbeitungsdauer um höchstens zwei Monate verlängert werden.

- (7) ¹Die Master's Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. ²Es muss eine Zusammenfassung in der jeweils anderen Sprache vorangestellt sein. ³Der Masterprüfungsausschuss kann die Verwendung einer anderen Sprache zulassen, wenn die fachkundige Bewertung nach § 12 Abs. 10 ADPO gewährleistet ist. ⁴In diesem Fall ist eine englischsprachige Zusammenfassung der Ergebnisse anzufügen.
- (8) ¹Der Abschluss der Master's Thesis besteht aus einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag über deren Inhalt. ²Der Vortrag geht nicht in die Benotung ein.
- (9) ¹Die Bewertung der Master's Thesis erfolgt innerhalb von einem Monat in der Regel durch den Themensteller und einen weiteren Prüfer. ²Von der Bestellung eines zweiten Prüfers kann in Ausnahmefällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses abgesehen werden, wenn kein zweiter fachkundiger Prüfer zur Verfügung steht oder seine Bestellung das Prüfungsverfahren unangemessen verzögern würde. ³Wird die Arbeit vom Betreuer als nicht bestanden bewertet, so muss sie von einem zweiten, dem Fach der Master's Thesis möglichst nahe stehenden Prüfer bewertet werden.
- (10) ¹Die Master's Thesis ist erfolgreich abgeschlossen, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wird. ²Die Note für die Master's Thesis wird als ungewichteter arithmetischer Mittelwert aus den Einzelnoten der Prüfer gebildet und an die Notenskala des § 16 Abs. 1 und 2 ADPO angepasst, wobei der Mittelwert auf die Note der Skala mit dem geringsten Abstand gerundet wird. ³Bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala ist auf die nächstbessere Note zu runden. ⁴Für die bestandene Master's Thesis werden 20 Credits vergeben.
- (11) ¹Ist die Master's Thesis nicht bestanden, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Sie muss spätestens zwei Monate nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 12

Bewertung der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Einzelprüfungen im Umfang gemäß § 9 Abs. 1, 3 und 5 bestanden sind und die Master's Thesis mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.
- (2) ¹Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Prüfungen gemäß § 9 Abs. 3 und der Master's Thesis errechnet. ²Die Gesamtnoten der Vertiefungsfächer werden als gewichtetes Notenmittel der Prüfungen aus den Pflichtveranstaltungen und allen geprüften Wahlveranstaltungen, welche dem Vertiefungsfach zugeordnet sind, errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Prüfungsleistungen entsprechen den zugeordneten Credits, das Notengewicht der Master's Thesis entspricht dem Wert der ihr zugeordneten Credits. ⁴Überschreiten dabei die Credits aus Wahlveranstaltungen und Ergänzungsfächern 46 Credits, so werden jeweils die Notengewichte der Prüfungsleistungen mit den schlechtesten Noten um die überzähligen Credits vermindert.
- (3) Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 16 ADPO ausgedrückt.

§ 13

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

- (1) Ist die Masterprüfung bestanden, so ist ein Zeugnis in deutscher Sprache mit englischsprachiger Übersetzung auszustellen, das
- die Vertiefungsfächer und je eine Gesamtnote für jedes Vertiefungsfach,
 - ggfs. die einzelnen geprüften Veranstaltungen und die dabei erzielten Noten von Fächern der Querschnittsvertiefung,

- das Thema und die Note der Master's Thesis sowie
 - die Gesamtnote
- enthält.
- (2) ¹Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“ (M.Sc.) beurkundet wird. ²Die Masterurkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München unterzeichnet, das Zeugnis vom Vorsitzenden des Masterprüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter. ³Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem alle Prüfungsleistungen erfüllt sind.
- (3) Außerdem wird ein Diploma Supplement (deutsch/englisch) ausgehändigt, in dem auch die Bezeichnungen und Noten aller einzeln geprüften Veranstaltungen mitgeteilt werden.

§ 14

Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2006 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2006/07 das Masterstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

A mögliche Vertiefungsfächer

Der nachfolgende Katalog kann durch Beschluss des Fachbereichsrates an das aktuelle Angebot der Fakultät angepasst werden und ist dann im Studienplan zum Masterstudien- gang Bauingenieurwesen enthalten.

- Bauinformatik
- Baukonstruktion
- Baumechanik
- Bauphysik
- Bauprozessmanagement
- Baustoffe
- Bau von Landverkehrswegen
- Grundbau, Boden- und Felsmechanik
- Holzbau
- Hydromechanik
- Massivbau
- Metallbau
- Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft
- Statik
- Verkehrstechnik und Verkehrsplanung
- Wasserbau und Wasserwirtschaft

- Querschnittsvertiefung

B Beispiele für Lehrveranstaltungen der (fakultätsübergreifenden) Quer- schnittsvertiefung

In () steht die Fakultät, die das Fach anbietet, in [] Vertiefungsfächer, denen es zugeordnet werden kann.

- alle Grund- und Ergänzungskurse des Fachstudiums im Bachelorstudiengang Bauin- genieurwesen der Technischen Universität München, soweit sie über den Pflichtum- fang des Erststudiums hinausgehen (Bauwesen) [alle Fächer]
- Alle Pflicht- und Wahlvorlesungen aller nicht gewählten Vertiefungsfächer aus Abschnitt C
- Tunnelbau II (Bauwesen) [ausführungsbezogene Fächer]
- Qualitätsmanagement (Bauwesen) [ausführungsbezogene Fächer]
- geografische Informationssysteme (Geodäsie) [Wasser, Verkehr]
- Ingenieurvermessung (Geodäsie) [Wasser, Verkehr, konstruktive Fächer]
- genaue GPS Positionierung (Geodäsie) [Wasser, Verkehr, konstruktive Fächer]
- Baubetriebswirtschaft (Wirtschaftswissenschaften) [Baubetrieb, Verkehr]
- Haustechnik (Architektur) [Baukonstruktion, Bauphysik]
- Aerodynamik, Strömungsmechanik (Maschinenwesen) [Hydromechanik]
- Kommunikationstechnik (Elektrotechnik) [Verkehr]
- Fahrzeugtechnik (Maschinenbau) [Verkehr]
- Multidisziplinäre Optimierung (Maschinenwesen) [Statik, Verkehr]
- Unternehmerische Kompetenzen (UnternehmerTUM) [alle Fächer]

Besonders geeignete und von der Fakultät empfohlene Lehrveranstaltungen werden im Studienplan zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen aufgeführt und erläutert.

C Veranstaltungen und Prüfungen in den Vertiefungsfächern

In jedem gewählten Vertiefungsfach sind 12 Credits aus Pflichtfächern (P) und 4,5 Credits aus Wahlveranstaltungen (W) zu erbringen. Zusätzlich sind 18 Credits (bzw. 13,5 Credits bei Wahl einer Querschnittsvertiefung) aus dem Gesamtkatalog der Wahlveranstaltungen der vier (bzw. drei) Vertiefungsfächer zu erbringen.

Weiterhin sind in zwei Vertiefungsfächern je eine Studien-/Projektarbeit mit einem abschließenden Vortrag mit je 3 Credits durchzuführen. Alternativ kann ein fachübergreifendes Projekt (6 Credits) an zwei Lehrstühlen durchgeführt werden. Die dafür geeigneten Angebote sind mit W* gekennzeichnet.

Der nachfolgende Katalog kann durch Beschluss des Fachbereichsrates an das aktuelle Angebot der Fakultät angepasst werden und ist dann einschließlich der Prüfungsdetails im Studienplan zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen enthalten.

Vertiefungsfach / lfd Nr.	Bezeichnung der Lehrveranstaltung	P oder W	Sem. 1)	SWS	Credits	Prüfungs- Art
1 Bauinformatik						
Computational Civil Engineering						
1.1	Objektorientierte Programmierung mit C++ Object oriented programming in C++	P	WS	1	2	schr.
1.2	Bauinformatik II Computational Civil Engineering II	P	WS	2	4	
1.3	Bauinformatik III Computational Civil Engineering III	P	SS	3	6	
1.4	Software Praktikum Software Lab	W*	SS/WS	2/2	6	Bericht + Vortrag
1.5	Paralleles Rechnen Parallel Computing	W	SS	2	3	mdl.
1.6	Gebäudesimulation Building Simulation	W	WS	2	3	mdl.
1.7	Seminar Computergestützte Simulation Seminar on computer-oriented simulation	W*	WS	1	1,5	Bericht + Vortrag
1.8	Seminar Computergestützte Modellierung Seminar on computer-oriented modelling	W*	SS	1	1,5	Bericht + Vortrag
2 Baukonstruktion						
Structural Design						
2.1	Baukonstruktion IV: Entwurf: Tragwerk Structural Design IV: Design: Structure	P	WS	2	4	Entwurf + mdl.
2.2	Baukonstruktion V: Entwurf: Klima/ Hülle Structural Design V: Design: building envelope/ climate	P	SS	2	4	Entwurf + mdl.
2.3	Baukonstruktion VI: Grundlagen des Brand- schutzes Structural Design VI: Basics of fire protection	P	WS	2	4	schr. oder mdl.
2.4	Baukonstruktion VIIa: Holzhausbau Structural Design VIIa: Construction of timber houses	W	SS	2	3	schr. oder mdl.
2.5	Baukonstruktion VIIb: Brandingenieurwesen Structural Design VIIb: Fire engineering	W	SS	2	3	schr. oder mdl.
2.6	Baukonstruktion VIIc: Tragwerkskonzepte Structural Design VIIc: Concepts of structures	W	SS	2	3	schr. oder mdl.

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

2.7	Baukonstruktion VIId: Energieoptimiertes Bauen Structural Design VIId: Energy-optimized buildings	W	WS	1,5	1,5	schr. oder mdl.
2.8	Baukonstruktion VIle: Fassadenkonstruktionen Structural Design VIle: Façade construction	W	WS	2	3	schr. oder mdl.
3 Baumechanik Structural Mechanics						
3.1	Baudynamik I Structural Dynamics I	P	WS	2	4	schr.
3.2	Baudynamik II Structural Dynamics II	P	SS	2	4	
3.3	Kontinuumsmechanik I Continuummechanics I	P	WS	2	4	
3.4	Kontinuumsmechanik II Continuummechanics II	W	SS	2	3	schr.
3.4	Fouriertransformation mit Anwendungen Fouriertransform with applications	W	WS	2	3	schr.
3.5	Randelementemethode Boundary Element Technique	W	WS	2	3	schr.
3.6	Strukturdynamische Messungen Measurement on structures	W	SS	2	3	schr.
3.7	Einführung Körperschall Introduction to Structure Borne Sound	W	SS	1	1,5	schr.
3.8	Projektstudium / Seminar Baumechanik Projects and Seminar Structural Mechanics	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
4 Bauphysik Building Physics						
4.1	Energieeffizientes Bauen Energy Efficient Building	P	SS	2	4	schr.
4.2	Energetische Gebäudesanierung Energetic Refurbishment of Buildings	P	WS	1	2	
4.3	Bauschäden Structural Damage	P	WS	1	2	
4.4	Thermisches Verhalten von Gebäuden Thermal Behaviour of Buildings	P	SS	2	4	
4.5	Planungsinstrumente der Bauphysik Planning Tools of Building Physics	W	WS	2	3	Studienarbeit
4.6	Simulationsmethoden Methods of Simulation	W	SS	2	3	Studienarbeit
4.7	Behaglichkeit in Gebäuden Comfort in Buildings	W	WS	2	3	schr.
4.8	Externes Laborpraktikum External Laboratory	W	SS	1	1,5	Bericht
4.9	Seminar Bauphysik Seminar Building Physics	W*	SS	2	3	Bericht + Vortrag
4.10	Ausgewählte Kapitel der Bauphysik Special Topics of Building Physics	W	WS	2	3	schr.
5 Bauprozessmanagement Management of Business- and Engineering Processes						
5.1	Schlüsselfertiger Hoch- und Ingenieurbau Contract Administration in Building and Infrastructure Projects	P	WS	2	4	schr.
5.2	Seminar „Unternehmeringenieur“ Seminary „The Executive Engineer“	P	SS	2	4	

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

5.3	Qualitätsmanagement Total Quality Management	P	SS	2	4	
5.4	Projektentwicklung Project Development	W	WS	2	3	mdl.
5.5	Projektorientiertes Datenmanagement Data Management in Projects	W	WS	2	3	mdl.
5.6	Unternehmensorientiertes Datenmanagement Advanced Data- and Information Management	W	SS	2	3	mdl.
5.7	Grundlagen der Simulation Fundamentals of Simulation Approaches	W	WS	2	3	mdl.
5.8	Baubetriebswirtschaftslehre Construction Economics	W	SS	2	3	schr.
5.9	Baurecht Construction Law	W	SS	2	3	schr.
5.10	Grundlagen Projektmanagement Principles of Project Management	W	WS	2	3	schr.
5.11	Seminar Betriebsplanung Principles of Planning and Scheduling	W	SS	2	3	schr.
5.12	Projektstudium I Case Studies I	W	WS	2	3	Bericht + Vortrag
5.13	Projektstudium II Case Studies II	W	SS	2	3	Bericht + Vortrag
5.14	Facility Management	W	WS	2	3	schr.
5.15	Computer Aided Facility Management	W	SS	2	3	Bericht + Vortrag
5.16	Seminarvortrag Bauprozessmanagement Lecture Management of Business- and Engineering Processes	W*	WS/SS	-	3	Bericht + Vortrag
6 Baustoffe Building Materials						
6.1	Dauerhaftigkeit von Baustoffen Durability of Building Materials	P	WS	2	4	schr.
6.2	Baustofftechnologie Building Material Technology	P	WS	2	4	
6.3	Schutz und Instandsetzung von Bauwerken Protection and Repair of Structures	P	SS	2	4	
6.4	Ökologisches Bauen Ecology in Building and Construction	W	WS	2	3	mdl.
6.5	Lebensdauerbemessung Service Life Design	W	WS	1	1,5	mdl.
6.6	Analytik und Prüftechnik Analysis and Testing	W	WS	2	3	mdl.
6.7	Straßenbaustoffe Road Construction Materials	W	WS	1	1,5	mdl.
6.8	Baustoffproduktion und Exkursionen Production of Building Materials	W	SS	1	1,5	Bericht
6.9	Projektstudium / Seminar Baustoffe Projects and Seminar Construction Materials	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
7 Bau von Landverkehrswegen Road and Railway Construction						
7.1	Bau von Landverkehrswegen III Road and Railway Construction III	P	WS	2	4	schr.
7.2	Ausgewählte Kapitel Betondeckensysteme Special Topics Concrete Pavements	P	WS	1	2	
7.3	Ausgewählte Kapitel Asphaltfahrbahnen Special Topics Asphalt Pavements	P	SS	1	2	

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

7.4	Seminar Betondeckensysteme Seminar Concrete Pavements	P	WS	1	2	
7.5	Seminar Asphaltfahrbahnen Seminar Asphalt Pavements	P	SS	1	2	
7.6	Bauentwurf Straße Road lay-out (building plan)	W*	WS	1	1,5	Bericht + Vortrag
7.7	Ingenieurbau und Landschaft Structures and environment	W	WS	1	1,5	schr.
7.8	Rechnergestützter Entwurf von Verkehrswegen Computer aided design of roads and rail-roads	W*	WS	2	3	Bericht + Vortrag
7.9	Experimentelle Oberbauforschung Experimental research in superstructures	W	SS	1	1,5	schr.
7.10	Körperschall- und Erschütterungsschutz bei Bahnen Noise and Vibration Protection at Railways	W	WS	1	1,5	schr.
7.11	Transportsteuerung und -Sicherung bei Bahnen Railway Transport a. Safety Requirements	W	WS	1	1,5	schr.
7.12	Bemessung von Flugplatzbefestigungen Structural design of airfields	W	WS	1	1,5	schr.
7.13	Erhaltung von Verkehrswegen Pavement maintenance	W	SS	1	1,5	schr.
7.14	GPS-Positionierung GPS-Positioning	W	SS	1	1,5	schr.
8 Grundbau, Boden- und Felsmechanik Foundation Engineering, Soil and Rock Mechanics						
8.1	Grundbau und Bodenmechanik III Soil Mechanics and Foundation Engineering III	P	WS	2	4	schr.
8.2	Grundbau und Bodenmechanik IV Soil Mechanics and Foundation Engineering IV	P	SS	2	4	
8.3	Felsmechanik Rock Mechanics	P	WS	2	4	
8.4	Umweltgeotechnik Environmental Geotechnics	W	WS	2	3	schr.
8.5	Erdbau Earthwork Engineering	W	WS	1	1,5	schr.
8.6	Baugrunddynamik Soil Dynamics	W	WS	1	1,5	schr.
8.7	Unterirdisches Bauen Underground Construction	W	SS	2	3	schr.
8.8	Bauen mit Geokunststoffen Building with Geosynthetics	W	SS	2	3	schr.
8.9	Bodenmechanisches Praktikum Soil Mechanics Lab	W	SS	2	3	Bericht
8.10	Projektstudium / Seminar Geotechnik Projects and Seminar Geotechnics	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
9 Holzbau Timber Structures						
9.1	Berechnungen im Holzbau Analysis of Timber Structures	P	WS	2	4	schr.
9.2	Entwurf von Holzbaukonstruktionen I Design of Timber Structures I	P	WS	1	2	
9.3	Entwurf von Holzbaukonstruktionen II Design of Timber Structures II	P	SS	1	2	

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

9.4	Materialgrundlagen I Basics of Material I	P	WS	1	2	
9.5	Materialgrundlagen II Basics of Material II	P	SS	1	2	
9.6	Schalung und Gerüste Boarding and Scaffolds	W	WS	1	1,5	schr.
9.7	Ausgewählte Konstruktionen Special Structures	W	SS	1	1,5	schr.
9.8	Ausgewählte Verbindungen Special connections	W	SS	1	1,5	schr.
9.9	Normen, Versuche und Zulassungen Codes and experiments	W	SS	1	1,5	schr.
9.10	Übung Holzbaukonstruktion Tutorial Timber Structures	W	SS	1	1,5	schr.
9.11	Projektstudium / Seminar Holzbau Projects and Seminar Timber Constructions	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
10 Hydromechanik Hydromechanics						
10.1	Fernleitungen Hydraulics of pipeline systems	P	WS	1	2	schr.
10.2	Grundwasserhydraulik I Ground water Hydraulics I	P	WS	1	2	
10.3	Hydromechanik III Hydromechanics III	P	WS	2	2	
10.4	Hydraulik Vertiefenübung Special topics on Hydraulics	P	WS	2	4	
10.5	Seminar zu Hydraulik Seminar on Hydraulics	W*	SS	2	4	Bericht + Vortrag
10.6	Numerische Methoden in der Hydromechanik Numerical methods in Hydromechanics	W	WS	2	4	mdl.
10.7	Hydraulik-Praktikum Hydraulics lab	W*	SS	4	6	Bericht + Vortrag
10.8	Naturnahe Bauweisen, Gewässerpflege Nature-Orientated Care of Watercourses	W	SS	2	3	mdl.
11 Massivbau Concrete and Masonary Structures						
11.1	Grundlagen des Spannbetonbaus Prestressed and post-tensioned structures	P	WS	2	4	schr.
11.2	Betonkonstruktionen im Hochbau Design of concrete buildings	P	WS	2	4	
11.3	Massivbrücken Design of concrete bridges	P	SS	2	4	
11.4	Prüfverfahren für Betonbauteile Testing of concrete structures	W	WS	1	1,5	schr.
11.5	Schäden und Dauerhaftigkeit von Betonbauteilen Structural fault and long-term behaviour of concrete structures	W	SS	1	1,5	schr.
11.6	Erweiterte Grundlagen des Mauerwerkbaus Advanced Masonary design	W	WS	1	1,5	mdl.
11.7	Lebenszyklus von Brücken Life cycle of concrete bridges	W	WS/SS	1/1	3	mdl.
11.8	Aus Forschung und Praxis Reports on research and engineering	W	WS/SS	1/1	3	mdl.
11.9	Seminar Massivbau Seminar concrete structures and masonry	W*	WS	2	3	Bericht + Vortrag
11.10	Dynamisches Verhalten von Massivkonstruktionen	W	SS	2	3	schr.

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

	Dynamics of concrete structures					
11.10	Zuverlässigkeit und Lasten I Reliability and actions	W	WS	2	3	mdl.
11.12	Zuverlässigkeit und Lasten II Reliability and actions	W	SS	2	3	mdl.
12 Metallbau						
Metal Structures						
12.1	Stahlhoch- und Stahlbrückenbau Building Steel Structures and Steel Bridges	P	WS	4	8	schr.
12.2	Stabilitätsprobleme Stability Problems	P	SS	2	4	
12.3	Gerüstbau Scaffold Structures	W	WS	1	1,5	mdl.
12.4	Konstruktiver Glasbau Structural Glass Design	W	WS	2	3	mdl.
12.5	Mastbau Mast Structures	W	WS	2	3	mdl.
12.6	Schweißtechnik Welding Technique	W	WS	1	1,5	mdl.
12.7	Betriebsfestigkeit u. Restnutzungsdauer Servicebehavior and Residual Fatigue Life	W	WS	1	1,5	mdl.
12.8	Ermüdung und Bruch Fatigue and Fracture	W	WS	4	6	mdl.
12.9	Berechnung von Aluminiumkonstruktionen Aluminum Structural Design	W	WS	4	6	mdl.
12.10	Verbindungen bei Aluminium Joints in Aluminum	W	SS	3	4,5	mdl.
12.11	Ergänzung zu Stahlhochbau Supplement to Building Steel Structures	W	SS	2	3	mdl.
12.12	Stahlleichtbau Light-Weight Steel Structures	W	SS	1	1,5	mdl.
12.13	Stahlverbund- und Brückenbau Composite Steel Structures and Bridges	W	SS	2	3	mdl.
12.14	Sondergebiete der Betriebsfestigkeit Specials of Servicebehavior and Fatigue Life	W	SS	2	3	mdl.
12.15	Projektstudium / Seminar Metallbau Projects and Seminar Metal Structures	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
13 Siedlungswasser- und Abfallwirtschaft						
Sanitary Engineering, Water Quality and Waste Management						
13.1	Kläranlagenverfahrenstechnik Wastewater treatment processes	P	WS	2	4	schr.
13.2	Verfahren der Abfallbehandlung Waste treatment technologies	P	WS	2	4	
13.3	Projektierungskurs Case study	P	SS	2	4	
13.4	Chemisch-analytisches Praktikum Lab practice in analytical chemistry	W	WS	1	1,5	mdl.
13.5	Gewässerschutz Water pollution control	W	WS	1	1,5	mdl.
13.6	Methoden der Wasserversorgung Water supply	W	WS	1	1,5	schr.
13.7	Wasserchemie für Ingenieure Hydrochemistry for engineers	W	WS	1	1,5	schr.
13.8	Neue Verfahren der Abwasserreinigung Advanced wastewater treatment	W	SS	2	3	schr.
13.9	Math. Simulation von Kläranlagen	W	SS	1	1,5	schr.

FPO Master-Studiengang Bauingenieurwesen
Anlage 1: Prüfungsfächer

	Math. Modelling of wastewater treatment plants					
13.10	Planung, Bau u. Betrieb von Kläranlagen Design, construction and operation of wastewater treatment plants	W	SS	2	3	schr.
13.11	Stoffstrommanagement Materials flow management	W	SS	2	3	schr.
13.12	Projektstudium / Seminar Abfall / Abwasser Projects and Seminar Water Quality and Waste Management	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
14 Statik Structural Analysis						
14.1	Statik-Vertiefung I Structural Analysis I	P	WS	2	4	schr.
14.2	Statik-Vertiefung II Structural Analysis II	P	SS	2	4	
14.3	Statik-Vertiefung III Structural Analysis III	P	SS	2	4	
14.4	Ergänzende Kapitel der Statik Structural Analysis, additional topics	W	WS	3	4,5	schr.
14.5	Statik Praktikum Structural Analysis, Lab.	W	SS	2	3	Bericht
14.6	Projektstudium / Seminar Statik Projects and Seminar Structural Analysis	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag
15 Verkehrstechnik, Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung Planning, Engineering and Control of Transportation Systems						
15.1	Verkehrstechnik Traffic Flow Theory and Traffic Control	P	WS	2	4	schr.
15.2	Ermittlung der Verkehrsnachfrage Traffic Demand	P	WS	1	2	
15.3	Entwurf des Verkehrsangebots Design of Transportation Systems	P	WS	1	2	
15.4	Seminar Verkehrsanlagen Transportation Infrastructure - Seminar	P	SS	1	2	
15.5	Rechnergestützter Entwurf - Übung Computer Aided Traffic Engineering - Tutorial	P	SS	1	2	
15.6	Ermittlung der Verkehrsnachfrage - Übung Traffic Demand - Tutorial	W	WS	1	1,5	schr.
15.7	Leitsysteme im Straßenverkehr, Verkehrstelematik Intelligent Transportation Systems	W	SS	1	1,5	schr.
15.8	Steuerung des Verkehrsablaufs im ÖPNV Operation and Control of Public Transport Systems	W	SS	1	1,5	schr.
15.9	Luftverkehr Air Traffic	W	SS	1	1,5	schr.
15.10	Stadtplanung Urban Planning	W	SS	1	1,5	schr.
15.11	Praxis der Verkehrstechnik und -planung Traffic Control and Planning in Practice	W	SS	1	1,5	Bericht + mdl.
15.12	Projektstudium / Seminar Verkehrstechnik Projects and Seminar Traffic Control	W*	WS/SS	2	3	Bericht + Vortrag

16 Wasserbau und Wasserwirtschaft Hydraulic and Water Resources Engineering						
16.1	Talsperrenbau Dam Engineering	P	WS	2	4	schr.
16.2	Hydrologische und hydrodynamische Modellierung Modeling of Hydrosystems	P	WS	2	4	
16.3	Projektstudien in Wasserbau und Wasserwirtschaft Design in Water Resources Engineering	P	SS	2	4	Bericht + Vortrag
16.4	Binnenverkehrswasserbau Inland Waterway Engineering	W	WS	1	1,5	schr.
16.5	Flussbau River Engineering	W	WS	1	1,5	schr.
16.6	Energiewirtschaft und Wasserkraft Energy Management and Hydropower	W	WS	2	3	schr.
16.7	Schutzwasserwirtschaft im Bergland Water Management in Mountain Regions	W	WS	2	3	schr.
16.8	Wasserwirtschaft in ariden Gebieten Water Management in Arid Regions	W	WS	2	3	schr.
16.9	Physikalische und numerische Modelle im Wasserbau Physical and Numerical Modeling of Hydraulic Structures	W	SS	2	3	schr.

Erläuterungen:

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester, Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden;

schr. = schriftlich, mdl. = mündlich;

P = Pflicht, W = Wahl,

W* = Wahlveranstaltung als möglicher Beitrag zum Projektstudium mit Vortrag

D Prüfungsfächer bei einer Querschnittsvertiefung

Bei der Querschnittsvertiefung können nach Abstimmung mit dem Mentor und Zustimmung durch den Masterprüfungsausschuss folgende Prüfungsfächer gewählt werden:

- Alle Grund- und Ergänzungskurse aus dem Fachstudium des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen der Technischen Universität München, soweit sie oder gleichartige Lehrveranstaltungen nicht im vom Studierenden absolvierten Umfang des Erststudiums enthalten waren.
- Alle Pflicht- und Wahlveranstaltungen aller nicht gewählten Vertiefungsfächer aus Abschnitt C
- weitere Lehrveranstaltungen: Kurse, Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika etc. aller Fakultäten der Technischen Universität München

Der zu wählende Umfang ergibt sich in der Summe mit mindestens 21 Credits, dabei sind Veranstaltungen im Umfang von 12 Credits als Pflichtveranstaltungen festzulegen.

Anlage 2: Eignungsfeststellungsverfahren

Eignungsfeststellung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München

1. Zweck der Feststellung

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen setzt neben den Voraussetzungen des § 4 Abs. 1 und 3 den Nachweis der Eignung gem. § 4 Abs. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld des Bauingenieurs entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise;
- 1.2 Sichere Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen des Bauingenieurwesens wie Mathematik, Technische Mechanik, Werkstoffe und Grundkenntnisse in Physik, Chemie und Geologie;
- 1.3 Basiswissen aus dem Erststudium in den zentralen fachspezifischen Fächern des Bauingenieurwesens: Baubetrieb und Bauwirtschaft, Geotechnik, Infrastruktursysteme, Konstruktiver Ingenieurbau, Numerische Methoden und Bauinformatik, Ökosysteme und Umwelttechnik, Statik und Dynamik, Verkehr, Wasser.

2. Verfahren zur Feststellung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird mindestens einmal jährlich durch die Studienfakultät Bauingenieurwesen innerhalb der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Feststellungsverfahren sind auf den von der Studienfakultät herausgegebenen Formularen für das Wintersemester bis zum 31. Mai an den Dekan der Fakultät oder den Studiendekan der Studienfakultät zu stellen (Ausschlussfristen). ²Unterlagen gemäß Nr. 2.3.2 können für das Wintersemester bis zum 15. August nachgereicht werden.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 Ein tabellarischer Lebenslauf.

2.3.2 Ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gem. § 4.

2.3.3 ¹Eine schriftliche Begründung von max. 1 DIN-A4 Seite für die Wahl des Master-Studiengangs Bauingenieurwesen an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für diesen Studiengang besonders geeignet hält. ²Weitere Anhaltspunkte für die schriftliche Begründung liefern die in Nr. 1 Satz 3 aufgeführten Eignungsparameter.

2.3.4 Empfehlungsschreiben von zwei Hochschullehrern der Abschlussprüfung des Bewerbers.

2.3.5 Eine Versicherung, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs und den Aufsatz selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat.

2.3.6 Soweit vorhanden ein Nachweis über eine studiengangspezifische Berufsausbildung oder berufspraktische Tätigkeit.

2.3.7 Soweit vorhanden ein Nachweis über fachspezifische Zusatzqualifikationen (z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb).

2.4 Bewerber, die den Bachelor- oder Diplomabschluss an der Technischen Universität München erworben haben, müssen dem Antrag die Unterlagen nach Nr. 2.3.2 und 2.3.4 nicht beifügen.

3. Kommission zur Eignungsfeststellung

3.1 ¹Die Eignungsfeststellung wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fachbereichsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Feststellungsverfahren

4.1 Die Zulassung zum Feststellungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

4.2 Bewerber, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, sind zum Feststellungsverfahren gemäß Nr. 5 zugelassen.

4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Feststellungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens.

5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der eingehenden schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens). ²Dazu werden die schriftlichen Unterlagen zunächst von jeweils zwei Kommissionsmitgliedern gesichtet und selbstständig bewertet. ³Die Kommission prüft sodann auf der Grundlage der eingereichten Bewerbungsunterlagen, ob der Bewerber sich aufgrund seiner nachgewiesenen Qualifikation und seiner dargelegten spezifischen Begabungen und Fähigkeiten für das Studium eignet. ⁴Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 15 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

5.1.2 ¹Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 ¹Bewerber, die mehr als 8 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über die bestandene Eignungsfeststellung. ²Ungeeignete Bewerber mit einer Punktezahl von bis zu 4 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ³Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden. ⁴Die übrigen Bewerber werden zu einem Eignungsfeststellungsgespräch eingeladen.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Feststellungsverfahrens.

¹Der Termin für das Eignungsfeststellungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ²Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsfeststellungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ³Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁴Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsfeststel-

lungsgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

- 5.2.1 ¹Das Eignungsfeststellungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber und soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ³Das Eignungsfeststellungsgespräch erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers für den Studiengang Bauingenieurwesen und die in Nr. 1 aufgeführten Eignungsparameter. ⁴Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁵In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist.
- 5.2.2 ¹Das Eignungsfeststellungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsfeststellungsgesprächs auf einer Punkteskala von 0 bis 15 fest, wobei 0 das schlechteste und 15 das beste zu erzielende Ergebnis ist.
- 5.2.3 ¹Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ³Bewerber, die 8 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.
- 5.2.4 ¹In Fällen, in denen einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium (Grundlagen) nicht gegeben sind, können Bewerber zugelassen werden mit der Auflage, Prüfungen aus dem Bachelor-Studiengang "Bauingenieurwesen" im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ²Meldet sich ein Studierender zu einer Grundlagenprüfung nicht so rechtzeitig an, dass sie im ersten Studienjahr abgelegt werden kann, so gilt die Grundlagenprüfung als erstmals abgelegt und nicht bestanden. ³Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁴Gemäß § 8 Abs. 1 kann der Prüfungsausschuss die Zulassung zu einzelnen Fachprüfungen der Masterprüfung vom endgültigen Bestehen der Grundlagenprüfungen abhängig machen.
- 5.2.5 ¹Das Ergebnis des Feststellungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Bauingenieurwesen gelten bei Folgebewerbungen innerhalb der nächsten vier Semester in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens in der ersten und in der zweiten Stufe ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Feststellungsverfahren anmelden.

Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität München vom 13. Juli 2005 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 11. September 2006.

München, den 11. September 2006
Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 11. September 2006 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 11. September 2006 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 11. September 2006.